財團法人 中技社 2015

科技獎學金

CTCI Science and Technology Scholarship

CTCI FOUNDATION

定位與展望

>> 發揮公益法人精神，獎掖科技人才，倡導科技新知。

>> 推動環境與能源智庫，建構政府與產業交流平台。

>> 投注科技研發，促成產業升級，提昇國家競爭力。

財團法人 中技社
CTCI FOUNDATION

環境技術發展中心 | 能源技術發展中心 | 企劃室

中技社科技獎學金

CTCI FOUNDATION

中技社簡介

財團法人中技社(CTCI Foundation) 於1959年10月12日創設，(原名財團法人中國技術服務社China Technical Consultants, Inc.)，以引進科技新知，培育科技人才，協助國內外經濟建設及增進我國生產事業之生產能力為宗旨。

成立初期，著力石化煉油建廠設計與監造，啟動我國石化工業之欣欣向榮，並逐步累積統包工程營運實力。1979年，由於國際化拓展時勢之需，轉投資成立中鼎工程(股)公司承續原工程業務，本社則投入科技研發、技術顧問諮詢及社會公益等業務。2005年，因應全球氣候變遷與產業衝擊，本社以科技公益法人定位，建構環保與能源專業智庫，針對產業需求，建置資訊交流與政策研議平台；同時致力具經濟價值之研發，出版推廣專書及專題報告，辦理獎學金及學術講座，襄贊科技與文創相關活動。

本社創立至今逾半世紀，秉持理念，恪遵使命，關懷社會，弘揚學術，贊助藝文；長期協助政府推動工業發展，建設國家現代化，在工程建造、科技研發、社會公益，均有彌足珍貴之長遠貢獻。展望未來，本社仍將以繼往開來之精神，深化知識服務，在既有的基礎上日益精進，致力前瞻科技研究並強化成果之推廣應用；獎勵優質與創意人才，贊助學術與文創活動；朝「科技創新．公益永續」之願景，實踐公益法人奉獻國家社會之理想。

獎學金簡述

本社於民國五十一年設置「工程教育研究基金」（基金規模現已擴充為新台幣1.5億元），以其孳息辦理各項獎學金、學術講座及科技研討會等社會公益活動。中技社獎學金獎項名稱曾先後以李遠哲、朱經武、李國鼎、金開英、孫運璿、李登輝先生等知名科研財經人士命名，獎勵大學院校優異學生。

為順應新科技及高等教育向上延伸，九十六年起，針對國立知名大學之相關理工科系優秀研究生，頒發中技社「科技研究獎學金」。九十九年起，獎勵之研究主題聚焦於綠色產業、綠色創新、能資源、及環境保護等相關領域；另為鼓勵投入有市場價值之綠色創新與研發，設置「科技創意獎學金」個人組，以獎勵具有綠色科技創意潛力之大學生與碩士生。一〇〇年起，「科技創意獎學金」另增設團體組，以激發學生群體腦力激盪之創作動能。一〇三年起，除延續「科技研究獎」、「科技創意獎」獎項之外，為獎勵在台正式修讀碩、博士學位之優秀研究生(含大陸、港、澳地區)順利完成學業及增進學成後留台工作意願，特增設「外籍研究生科技研究獎學金」。

中技社獎學金自民國五十二年頒發迄今逾五十寒暑，頒發金額逾壹億元，受獎學生近三千五百人，分別於產、官、學、研界頭角崢嶸，展現舉足輕重的影響力。本社乃於八十七年起與歷年獎學金得主加強聯繫與互動，並於九十一年擴大舉辦第40屆獎學金頒發典禮，九十二年於台北圓山大飯店舉辦「歷屆獎學金得主新春聯誼」，一〇一年欣逢獎學金頒發屆滿半世紀，隆重舉辦第50屆學金頒獎典禮。

近年來，經由頒發典禮、聯誼活動，以及「中技社通訊」專訪等，凝聚薪火相傳的共識。爾後，本社將秉持「引進科技新知，培育科技人才」之創設宗旨，持續獎掖後起之秀，期使人才生生不息，彼此攜手發揮群創的恆久價值。

潘 文炎　中技社 董事長

■財團法人中技社 董事長
■昱晶能源股份有限公司 董事長

主要經歷
■國光電力(股)公司 董事長
■台灣中油(股)公司 董事長

余 騰耀　中技社 執行長

■財團法人中技社 執行長
■台灣能源技術服務產業發展協會 理事長

主要經歷
■財團法人台灣綠色生產力基金會 執行長
■中鼎工程(股)公司 專案經理

評審委員會

陳 力俊 評審委員會召集人

■國立清華大學 特聘講座教授
■國家同步輻射研究中心 董事長
■中央研究院 院士

主要經歷
■國立清華大學 校長
■行政院國家科學委員會 副主任委員
■台灣聯合大學系統 副校長
■中國材料科學學會 理事長
■中華民國顯微鏡學會 理事長

官 政能 評審委員

■實踐大學 副校長
■德國科隆應用科技大學 國際設計學院 客座教授
■美國在台協會「the American Innovation Center」member of Advisory Board

主要經歷
■實踐大學設計學院 創院院長，工業產品設計學系 創系主任、創所所長
■國立交通大學工業工程與管理研究所 設計組 創設主持人
■大同公司&美國CONAIR Co.新產品研發部 創設主持人
■中華民國工業設計協會 理事長
■德國、韓國、中國、及香港等多項國際知名設計獎評審委員

林 聖賢 評審委員

■國立交通大學 講座教授
■中央研究院 院士

主要經歷
■亞歷桑納州立大學 教授
■中央研究院原子與分子科學研究所 所長
■金開英講座
■德國宏博基金會研究獎(Alexander Von Humboldt Foundation)
■美國斯隆研究獎(Sloan Research Fellowships)

許 金龍 評審委員

■XPEC集團 董事長
■一之鄉 董事長

主要經歷

■財團法人資訊工業策進會 董事
■臺北市政府文化發展委員會 委員
■兩岸文化產經科技促進會 委員
■公廣集團華視電視公司 董事
■遊戲產業振興會 會長

黃 啟梧 評審委員

■國立臺北科技大學工業設計系暨創新設計研究所 副教授
■中華民國設計學會 監事

主要經歷

■國立臺北科技大學工業設計系暨創新設計研究所 副教授兼系主任
■明志科技大學工業設計系 副教授兼系主任
■中華民國設計協會 理事
■中華民國工業設計協會 理事

葛 之剛 評審委員

■全球策略創業投資公司 總經理
■行政院科技會報 兼任研究員

主要經歷

■鼎新電腦公司獨立 董事
■全球策略投資管理公司 投資長
■經濟部技術處 副處長

趙 桂蓉 評審委員

■清華大學 榮譽講座教授

主要經歷

■清華大學化學系 教授兼系主任
■國科會化學學門審議 召集人
■國際沸石學會(IZA) 副理事長
■印度洋-太平洋國際觸媒學會(IPCAT) 理事長

楊 鏡堂 評審委員

■國立台灣大學機械工程學系 終身特聘教授
■第二期能源國家型科技計畫成果追蹤委員會 執行秘書
■行政院國家永續發展委員會 委員

主要經歷

■財團法人核能科技協進會董事會第八屆 董事
■台灣仿生科技暨五生產業發展協會 常務理事
■第二期能源國家型科技計畫成果追蹤委員會 執行秘書
■行政院國家永續發展委員會第16屆 委員
■國家科學委員會熱流學門及航太學門 召集人

鐘 嘉德 評審委員

■行政院科技會報辦公室 執行秘書
■行政院國家資訊通信發展推動小組 執行秘書

主要經歷

■行政院數位匯流專案小組 執行秘書
■行政院科技顧問組 副執行秘書
■行政院科技會報 兼任研究員
■經濟部兼職科技 顧問
■國際電機電子工程師協會 會士(IEEE Fellow)

鄒　倫　評審委員

■財團法人中技社環境技術中心　主任

主要經歷

■台灣大學環境工程研究所　兼任副教授
■中央大學環境工程研究所　兼任副教授
■環保署「空氣污染防制基金管理委員會」委員

王　釿鋊　評審委員

■財團法人中技社能源技術中心　主任

主要經歷

■元智大學化材系兼任
■中央大學環工系兼任
■第二期能源國家型計畫分項　共同召集人
■財團法人中技社研企室　主任
■財團法人觸媒中心　研究員

鄭　清宗　評審委員

■財團法人中技社企劃室　主任
■財團法人台灣綠色生產力基金會　執行董事

主要經歷

■中鼎工程(股)公司
■台灣省水污染防治所
■台北市政府衛生下水道工程處

王士弘 科技研究獎學金

國立成功大學 化學工程研究所 博五

研究主題：膠態高分子電解質應用於鋰離子電池

傑出表現

1.國外期刊發表7篇
2.國外研討會論文發表1篇、國內研討會論文發表6篇
3.參與專案計畫5項
4.通過專利1件（申請中1件）

自我介紹

碩士班畢業於台北科技大學化學工程所，研究所時期學習電化學與工程、有機電化學、生物電化學及電化學分析等課程，因而建立良好的電化學基礎。由於對自己有較高的要求，希望能學習更專業的知識與技能，因此進入成大化工所攻讀博士學位。目前主要研究膠態高分子電解質應用於鋰離子電池，利用膠態高分子電解質的特性以提升鋰離子電池的效能及安全性。期許自己未來能在專業領域更加精進，並將自己所學應用在更多領域，造福社會。

研究概述

本研究將膠態高分子電解質應用於鋰離子電池，研究重心分別在發展聚氧乙烯高分子及聚丙烯腈高分子為基材並應用於膠態高分子電解質，學術上的重要貢獻是發展出高導離子度且防止液漏的長效性膠態高分子電解質，並精確分析其鋰離子傳遞機制。這些成果改善了過去商用品隔離膜容易溢漏及與電解液浸潤性不佳的問題。並且搭配不同抗凍或耐燃溶劑，有效提升此膠態高分子電解質於鋰離子電池的安全性。

得獎感言

非常榮幸獲得中技社的「科技研究獎學金」，感謝中技社和評審委員的肯定。更感謝我的指導教授鄧熙聖老師，在我博士班期間不遺餘力的鼓勵與指導，而且不厭其煩的提醒我要時常去面對問題、並解決問題。鄧老師對理論的要求與務實的訓練非常細膩，我一直銘記在心。也感謝一路上幫助我的研究夥伴，以及家人的支持，此榮耀是屬於大家的。

何柏勳 科技研究獎學金

國立臺灣大學 材料科學與工程學研究所 博三

研究主題：光敏化石墨烯於光電元件之應用

傑出表現

1.國外期刊發表12篇
2.國外研討會論文發表6篇
3.曾獲科林論文優等獎、中華民國物理學會研究生論文佳作獎、Graphene 2014年會最佳博士生口頭報告獎
4.國際學術期刊Advanced Materials審查委員
5.通過專利1件，1件申請中

自我介紹

自大學時期就對研究充滿熱情，於大學四年級時開始參與專題研究，主要是研究有機薄膜電晶體，後來順利推甄上台大材料研究所，由於石墨烯的誕生而從原本的題目轉向石墨烯電晶體，很幸運在這個領域中能有不錯的成果，在老師的鼓勵下繼續攻讀博士班，並與實驗室同儕組成石墨烯的研究團隊，從石墨烯成長到元件製作都有相當的成果，希望能將石墨烯應用於日常生活的原件中。畢業後希望能夠到國外進行學術交流，並在日後回國貢獻所學。

研究概述

本研究利用光敏化材料TiO_x與石墨烯形成的異質接面（heterostructure），利用光來調變石墨烯的摻雜特性甚至調整雙層石墨烯的能隙，一開始先完整探討光敏化摻雜的機制，然後利用此特性應用在各式以石墨烯為基底的光電元件，包含光調變電晶體（phototransistor），光敏化陰極（photoactive cathode），光電原件（photovoltaic cell），並發展新式的光偵測器（photodetector），最後除了石墨烯之外，我們也將此光敏化摻雜技術應用在石墨烯以外的二維材料（molybdenum disulfide, black phosphorus），成功的發展以其他二維材料為基底的高效能光電元件。

得獎感言

很榮幸能夠獲得中技社科技獎學金，感謝獎學金主辦單位與評審，這筆獎學金在我未來的規劃具有相當大的幫助。感謝我的父母不管任何情況總是在背後支持著我，也感謝我的指導老師陳俊維教授幾年來的指導。在實驗的生活中總是交雜著各種苦悶、挫折、驚喜，很感謝實驗室同儕們這幾年中的陪伴，期許自己獲獎後能夠有機會貢獻所學。

呂濬洋 科技研究獎學金

國立臺灣大學 電子工程學研究所 博三

研究主題：高導電性透明導電高分子之開發與光電元件應用

傑出表現

1.國外期刊發表11篇
2.國外研討會論文發表21篇、國內研討會論文發表1篇
3.中華扶輪教育基金會獎學金、台大勵學獎學金、台大電機系課程助教、桃園縣政府傑出表現學生獎學金、台大生物機電系課程助教、財團法人七星農業發展基金會獎學金、台北市龍山寺獎學金
4.參與專案計畫6項
5.專利申請中2件

自我介紹

台大生物機電系時期，參與專題實驗進行學士論文的基礎訓練，針對智慧節能玻璃（smart window）電致色變技術應用進行研究訓練。大學期間，由於對工程材料研究的熱愛，更受老師肯定於大四時擔任該科助教。在研究所階段，推甄進入本校光電所碩士班及電子所博士班，進行研究深化與扎實化研究，在學期間，多次參加國內外各大研討會進行學術交流，未來將持續努力使研究與世界同步，往成為優秀的研究人才方向邁進。

研究概述

針對綠能議題：（1）透明導電高分子薄膜應用於綠能／智慧節能光電元件之開發；（2）染料敏化太陽能電池高效率奈米結構研究。藉由研究設計高導電性／高透明度／低折射率／自發性奈米結構的導電高分子作為透明導體，並以適用於各式光電元件為目標，應用在高效率低成本的染料敏化太陽能電池（DSSC）／有機太陽能電池（OPV）與高效率的有機發光二極體（OLED），有效整合設計透明導體於光電元件中。

得獎感言

中技社科技研究獎對於努力成長的我可謂最大助力，讓我可持續在光電／電子的專業／實務領域的研究累積，並與世界各國人才交流成長，持續內化與檢視缺失不足，持續參與國際性學術及產學研討會議，隨時掌握時勢脈動、調整視線眼光，戰戰兢兢的學習新知並時時刻刻的回饋給未來晚輩學子們，希望大家都能夠為社會大眾增進福祉。

李君婷 科技研究獎學金

國立臺灣大學　化學工程學研究所　博四

研究主題：染料敏化太陽能電池-無白金對電極與無碘電解質之研究

傑出表現

1.國外期刊發表28篇
2.國外研討會論文發表13篇
3.國外專書章節1篇
4.英國皇家化學會最佳海報獎（第二屆國際潔淨能源科學會議）、J. Mater. Chem. A.國際期刊封底與封面（J. Mater. Chem. A, 1（2013）14888; J. Mater. Chem. A, 3（2015）562）、ChemElectroChem國際期刊封面（ChemElectroChem, 1（2014）1031）、Nano Energy國際期刊封面（Nano Energy, 12（2015）374）
5. 參與專案計畫5項

自我介紹

學生自大學時起對潔淨能源相關之學術研究，有濃厚的興趣與熱誠，於大學四年級執行國科會大專學生研究計畫，順利推甄上長庚大學化工與材料工程所，並於一年期間取得碩士學位後錄取台大化工所博士班。目前研究著重於染料敏化太陽能電池，開發低成本高效能之無白金對電極與無碘系統電解質；並積極推動染敏電池與物聯網的結合，與國際頂尖學者合作交流，使研究更具創新衝擊性與實用性，期許自己未來能將所學回饋社會，提升台灣競爭力。

研究概述

本研究論文主要針對無白金對電極，系統性的開發多種低成本之電催化觸媒材料，用以完全取代昂貴的白金材料；並透過分子結構之設計，開發新型之無碘系統離子液體電解質（ITSeCN），ITSeCN以咪唑修飾之2,2,6,6-四甲基啶-1-氧化物作為陽離子氧化還原對，並以硒氰酸根作為陰離子氧化還原對。因此ITSeCN具備雙氧化還原通道、高氧化還原電位、良好的異相反應速率常數。最終結合此兩大類新穎材料應用於低成本、高效率之染料敏化太陽能電池，其性能表現超越傳統染敏電池。

得獎感言

非常感謝中技社給予學生莫大的鼓勵與肯定，讓學生在追逐研究夢想的同時，亦能獲得生活上的溫暖支援，讓學生能繼續努力不懈，朝學術之路邁進。在 貴社的支持下，學生期許自己能持續努力發表更多高品質之期刊論文，並激勵同儕的研究熱誠，共同將所學回饋成長的家園與社會大眾，最終期望可以突破自我，對社會國家做出具體貢獻。

卓俊佑 科技研究獎學金

國立交通大學 電子物理系研究所 博四

研究主題：高功率高光束品質摻釹晶體固態雷射在室溫及低溫下的特性

傑出表現

1.國外期刊發表16篇
2.國外研討會論文發表4篇、國內研討會論文發表1篇
3.第六屆龍騰微笑競賽佳作、國立交通大學優良論文獎勵
4.參與專案計畫4項
5.專利申請中1件

自我介紹

大學就讀交大電物系，大三時參與國科會大專生研究計畫，開始在雷射物理實驗室作研究，主題為固態雷射物理。大學期間曾擔任系學會長等職務，憑藉尚佳的成績與些許課外活動的經歷，得以申請上本系研究所，繼續固態雷射的研究。研究所時期曾參與多項產學合作案，在與廠商開發優化雷射的過程中增進實用和理論知識，並嘗試推廣到相關學術研究中。個人休閒興趣為網球，時常與實驗室同儕及教授切磋增進感情。

研究概述

本研究討論二極體激發式摻釹（Neodymium）晶體固態雷射在室溫（約290K）及極低溫（約90K）下的輸出狀態比較。過往的研究已證明隨溫度降低，固體增益介質特性的改變能有效提升雷射輸出品質，尤其是對於易受再吸收損耗影響的準三能階雷射。為了得到一個穩定、高品質、高功率的固態雷射光源，本研究中詳細描述雷射的物理特性隨溫度的改變以及最佳化的實驗參數，期許研究中對於溫度特性的探討能夠在固態雷射光源的發展中被有效的利用。

得獎感言

非常感謝　貴社對於我的肯定，希望經由本次獲獎的肯定而更致力於往後研究中，並期許有朝一日能將所學回饋於社會。感謝交大陳永富教授的用心栽培與賞識，讓我有機會在如此完善的環境中學習成長，當然也感謝合作教授們的指導以及實驗室前輩、同儕間的互相切磋與扶持。最後感謝家人朋友們的支持與鼓勵，讓我能安心的學習。

周 柏成 科技研究獎學金

國立成功大學　微電子工程研究所　博四

研究主題：高性能半導體式化學感測器之研製

傑出表現

1.國際期刊論文發表33篇
2.國際研討會論文發表23篇
3.榮獲2012第40屆瑞士日內瓦國際發明展「金牌獎」、2013第41屆瑞士日內瓦國際發明展「金牌獎」及「特別獎」、2013第65屆德國紐倫堡國際發明展「銀牌獎」
4.參與國科會計畫2項

自我介紹

從小即對探索新事物有著高度的興趣，研究所選擇就讀擁有良好實驗設備的成功大學微電所。在劉文超老師耐心地指導之下，感受到老師做人處事的態度以及嚴格訓練要求，學習到嚴謹實驗態度的必要性，也間接培養出自己實事求是的生活態度。更慶幸的是，實驗室夥伴們互相照顧與幫忙，透過整個研究團隊的研討與合作，使我專業能力與技術訓練漸入佳境。由於博士班之研究內容較大學及碩士班複雜、先進以及前瞻，因此學生在攻讀博士過程中，學習到獨立尋找、思考並解決問題以及領導相關團隊進行實驗開發與探討。另外，在就讀博士班期間，學生參加多個國際性發明展與研討會，不僅能藉此了解其他先進學者目前的研究方向、實驗製程方式及研究成果，也學習到專業的學術論述方式，同時研究成果亦獲得認同，發表於國際優質期刊。

研究概述

利用高性能三-五氮族與半導體性金屬氧化物製備化學感測器，包含蕭特基二極體、電阻式元件及延伸式閘極場效電晶體。三-五氮族化合物半導體材料如: 氮化鋁鎵及氮化鎵系列材料，可用來當作感測平台。由於三-五氮族化合物半導體具有比矽材料較寬之能隙，因此，使用其製作而得之元件可適用於高溫環境之應用。此外，鉑和鈀分別對氨氣和氫氣具有良好的觸媒活性，可用來當作感測催化金屬。另一方面，半導體性金屬氧化物材料如: 氧化鎳及氧化鋅，前者對於酸鹼值及特定氣體具有良好的感測反應，並擁有極佳的化學穩定性及抗腐蝕性，極適合用來作為酸鹼值及氣體之感測薄膜；後者則對於二氧化氮氣體具有極佳的感測特性，適合用於特殊氣體感測用途。

得獎感言

謝謝中技社給予我這個機會榮獲『科技研究獎』，對我的研究是莫大的肯定。另外，由衷地感謝我的指導教授劉文超多年來悉心地指導與鼓勵，養成了我作研究的態度、精神及方法。此外亦感謝實驗室一起打拼的夥伴們。最後感謝辛苦栽培與養育我的父母，由於你們全力支持，我才能無後顧之憂全力完成研究，希望在未來能有更好的發展並為社會帶來貢獻。

林柏諺 科技研究獎學金

國立清華大學　化學工程學系　博三

研究主題：自我組裝氣泡式奈米載體用於口服蛋白質藥物傳遞的研發

傑出表現

1.國外期刊發表2篇
2.國外研討會論文發表2篇、國內研討會論文發表3篇
3.2015 The 5th Asian Biomaterials Congress, Best Student Oral Presentation Award.、2015 幾丁質幾丁聚醣年會，英文口頭論文第一名、2015 國立清華大學工學院研究生論文競賽，壁報展示組第三名、2014 12TH INTERNATIONAL NANOMEDICINE & DRUG DELIVERY SYMPOSIUM，Best Abstract Award、2014 台灣化學工程學會年會，壁報論文競賽特優獎
4.參與專案計畫2項
5.通過專利1件，申請中6件

自我介紹

目前就讀清華大學化工系博士班，在宋信文教授實驗室學習和研究。中興大學化工系畢業後隨即考取清大化工系碩士班。碩士班的第一年裡，在宋信文老師的實驗室裡面學到了許多生醫材料與藥物控制釋放的知識，並產生濃厚的興趣。一年後便決定直攻博士，希望對藥物控制釋放可以有更多的了解，同時培養自己邏輯思考和獨立解決問題的能力。

研究概述

本團隊研發了一個口服蛋白質藥物傳遞系統，該系統在接觸到水的環境後，即能自我組裝形成一奈米氣泡。其材料組成包含了在接觸水後即能產生酸性環境之DTPA dianhydride、在酸性環境下能產生CO_2氣泡之碳酸氫鈉、以及構成氣泡膜結構的界面活性劑，而蛋白質藥物在氣泡形成的過程中將會自動夾在界面活性劑的夾層中。此一膠囊在口服後，通過食道、胃，到了小腸後膠囊外的腸溶衣在小腸偏中性的環境下開始溶解，其內的材料遇水後隨即自我組裝形成氣泡蛋白質藥物傳遞系統。

得獎感言

感謝中技社對於我研究題目和成果的肯定，也要感謝宋信文教授的指導和督促。今後我也會繼續精進自己的研究實力，更透徹的了解本載體系統，進而將本口服藥物載體平台改良。期望有朝一日，本載體系統可以為口服蛋白質藥物有一定程度的幫助。同時我也會帶著熱情繼續向未知的研究領域繼續學習。

張庭豪 科技研究獎學金

國立清華大學 材料科學工程學系　博四

研究主題：以天然聚合電解質應用在有機場效電晶體與摩擦發電機之特性探討

傑出表現

1.國外期刊發表6篇
2.國外研討會論文發表1篇、國內研討會論文發表1篇
3.2015中華民國斐陶斐榮譽會員、2015國立清華大學工學院創意競賽第二名、2015國際智慧型感測技術研討會口頭報告論文優等獎
4.參與專案計畫5項

自我介紹

畢業於國立成功大學化學系，大學四年來在專題老師的扎實訓練下奠定日後研究之基礎，無論化學實驗或專題報告，學習到多元之邏輯分析與實驗技巧，更培養自身對實驗的濃厚興趣。繼八個月苦讀後，很幸運錄取國立清華大學材料研究所，隔年逕讀博士班。目前研究著重於有機電子元件，配合專業的化學背景，使各項研究能順利進行。堅信只要方向走對了，不管目標多遠都能達成，期許自己未來能為社會多盡一份力，回饋社會。

研究概述

本研究已成功利用蛋白質材料，應用於有機薄膜電晶體（OTFT）及摩擦發電機（TENG）兩種電子元件，製作可撓式元件並使元件可以順利運作。蛋白質是種天然聚合電解質，在大氣環境下容易反應產生離子，可移動的離子特性能讓元件表現更佳出色。在OTFT方面，對於真空的載子遷移率可提升30-40倍，操作電壓可降低10-20倍；在TENG方面，對於氮氣環境下的短路電流密度輸出可提升1-2 mA/m^2，開路電壓輸出可提升40-50 V，誘導電荷密度可提升 20-30 $\mu C/m^2$，此輸出能順利點亮60顆低功率的LEDs。

得獎感言

感謝財團法人中技社提供科技研究人才發揮的平台，很榮幸能錄取為科技研究獎之一員。在此感謝指導老師予以指導，確信自己在未來的研究能發揮所長。能獲獎對自己來說是個肯定也是個起點，將為自己所專注的研究多元學習，貢獻給社會。最後，謝謝實驗室同學們與家人一路以來的支持。

梁威威 科技研究獎學金

國立交通大學 應用化學所 博四

研究主題：功能性碳六十衍生物其合成以及有機光電元件之應用

傑出表現

1.國外期刊發表6篇
2.國外研討會論文發表1篇、國內研討會論文發表1篇
3.參與專案計畫4項

自我介紹

學生於大學畢業後，以不錯的成績推甄入學交通大學應用化學所，由於實驗室的氣氛融洽，也希望能在就學期間多充實自己，因而逕讀博士班，於民國一百年八月入學，指導教授為鄭彥如教授與王建隆教授，目前的研究方向主要為開發功能性碳六十材料，藉此提升有機太陽能電池的效率，以及開發具備商業化潛力之有機半導體材料。期許未來能發揮自己所長，並且與業界接軌，將所學運用在能源材料與高科技產業，為社會與公司盡一份心力。

研究概述

我們成功地合成出新型交聯性碳六十衍生化合物bis（2 -（trichlorosilyl）propyl）-malonate C_{60}（TSMC），並於富勒烯分子上修飾雙取代之三氯矽烷，憑藉著三氯矽烷的高度反應性，TSMC分子能夠藉由旋轉塗佈輕易地在氧化鈦表面進行水解並形成自組裝交聯薄層，以此材料製作的高分子太陽能元件相較於沒有此材料的元件，其效率有了大幅度地提升，此新一代以三氯矽烷為主要官能基之碳六十衍生物，為製作高效率且符合經濟成本之反式太陽能電池提供了一項既簡便又快速的技術。

得獎感言

此次獲獎要特別感謝鄭彥如教授，鄭教授不僅對我的研究方向上提供了啟發性的指引，同時也對於關鍵性的問題上給予協助，指導適切的解決方案，藉此才能夠有如今豐碩的研究成果；另一方面，也要特別感謝中技社提供多個獎項，讓各方傑出人才與研究能夠獲得鼓勵與肯定，不僅強調創新更著重於研究的深度，因而締造人才培育的正向良性循環。

陳 智強 科技研究獎學金

國立交通大學 電控工程研究所 博五

研究主題：非線性容錯控制設計及其應用

傑出表現

1.國外期刊發表5篇
2.國外研討會論文發表3篇、國內研討會論文發表5篇
3.國際知名學術期刊評審委員（Automatica; IEEE Transaction on Industrial Electronics; IEEE/ASME Transactions on Mechatronics; International Journal of Robust and Nonlinear Contro; International Journal of Fuzzy Systems）、同致電子博士生獎學金，98學年度國立交通大學電控工程研究所書卷獎，98年度中華民國斐陶斐榮譽學會榮譽會員，100年度中華民國斐陶斐榮譽學會榮譽會員
4.參與專案計畫6項

自我介紹

學生於2009年畢業於國立雲林科技大學電機工程系（全系第一名），同年錄取國立交通大學電控工程研究所，並於2011年取得碩士學位。由於對控制理論研究之熱愛，於2011年選擇繼續攻讀交大電控所博士班。學生的主要研究方向為非線性系統之容錯控制理論及其應用。在指導教授梁耀文教授的指導下，學生僅以三年時間便達成交大電控所博士班之畢業條件，目前學生正於美國德州大學聖安東尼奧分校進行訪問研究。

研究概述

本研究著重於非線性系統之容錯控制設計與其應用。以近代數學理論為基礎，我們針對非線性系統進行了控制方法（演算法）之設計與分析，使其能夠容忍部分系統元件發生功能失效或損壞，並同時具有一定程度的抗雜訊干擾能力，以便達到安全容錯與穩定控制的目的。本研究所獲得的理論成果不僅提供了控制工程師於實際應用上強而有力的理論依據，同時也提供了工程師一套有系統的容錯控制設計方法論。

得獎感言

感謝中技社及所有評審委員對於我的肯定，能獲得此殊榮對我來說是莫大的榮譽。在此也要衷心地感謝梁耀文教授對我的指導，是梁教授將我領入了控制研究領域的大門，才能使我有些許的研究成果。最後，感謝我的家人以及未婚妻，是您們的支持與無私奉獻使我在成功面前不沾沾自喜，失敗面前不自暴自棄，從而能夠面對所有挑戰。

曾紹凱 科技研究獎學金

國立台灣科技大學　電機工程系　博三

研究主題：雙電動機驅動及再生煞車的控制方法研製

傑出表現

1.國外期刊發表4篇、國內期刊發表3篇
2.國外研討會論文發表3篇、國內研討會論文發表3篇
3.第13屆電力電子研討會最佳論文獎
4.參與專案計畫8項
5.通過專利2件

自我介紹

父母的管教方式很開明，許多事都讓我自己作決定，訓練對自己的選擇負責，養成獨立自主的處事態度。另一方面，家中的經濟狀況還算穩定，可以讓我無後顧之憂地盡全力讀書、作研究，朝著自己所訂定的人生規劃前進。大學就讀虎尾科技大學，畢業後服完兵役才進入國立台灣科技大學電機系碩士班就讀，就讀期間深感自己所學不足，亦受劉添華教授的鼓勵，以逕讀的方式，直升國立台灣科技大學就讀博士班，在專業及研究上得以精進。

研究概述

近年來為解決空氣污染及能源耗竭等問題，各國皆積極發展電動車，電動車涵蓋的技術非常廣泛，包含電力電子、電池管理及動力裝置等，我的研究主題為電動機控制及相關應用，主要針對電動車的動力來源-電動機的驅控系統進行研製，透過適當的電動機配置及控制法則應用，使電動車在行駛時可操作在最佳效率降低損失，煞車時亦可將能量回收回充至電池。研究期間積極與指導教授劉添華博士進行討論，研究成果發表至IET國際期刊。

得獎感言

首先感謝中技社科技研究獎學金的肯定，使學生能獲此殊榮。感謝指導教授劉添華博士的耐心指導，使學生得以精進。感謝瑞霖學長、銘彥學長及至堅學長在實作上的協助及人生經驗分享，使學生受益良多。感謝助理艷妮、淑芬及實驗室全體同學在生活上的協助。最後，感謝我的家人在研究期間的支持及體諒，使我無後顧之憂進行研究。

黃 永翰 科技研究獎學金

國立台北科技大學 材料科學與工程研究所 博五

研究主題：金屬-氧化物複合觸媒之製備及其特性研究

傑出表現

1.國外期刊發表4篇、國內期刊發表1篇
2.國外研討會論文發表2篇、國內研討會論文發表2篇
3.榮獲財團法人國立台北科技大學材資系教育基金會『品學兼優獎學金』、赴日本東北大學研究學習心得發表於2013年『材資會刊』、中華民國陶業研究學會-2015年學生論文競賽組佳作
4.參與專案計畫4項

自我介紹

永翰自大學時期就對學術研究有著高度的熱愛以及執著，並於碩士一年級之後逕讀博士班。從博士二年級開始，由王錫福教授推薦到日本東北大學蔡安邦教授實驗室，於2013年獲得科技部「千里馬計畫」赴日本東北大學為期九個月的學術研究，而且於2014年獲得科技部「暑期赴日研究計畫」，計畫從無到有的過程，培養自己本身的企劃能力及計畫執行能力。由於受到教授們薰陶影響下，瞭解除了專業研究領域要更專精外，發展人際關係更為重要。

研究概述

本研究以不同方法製備金屬-氧化物複合觸媒材料，第一種方法利用固態反應法合成尖晶石氧化物形成銅或鎳金屬觸媒應用於甲醇蒸氣重組反應；另外一種方法針對金屬間化合物或非晶質合金所製備之金、鉑觸媒進行一氧化碳氧化反應。上述研究方法皆根據熱力學中Ellingham自由能平衡圖概念，了解不同金屬於不同溫度範圍下之氧化還原能力。前驅物經過氧化還原處理後形成穩定金屬-氧化物複合觸媒，並探討其複合觸媒對表面形貌演變及觸媒特性之影響。

得獎感言

由衷地感謝財團法人中技社給予肯定與鼓勵，讓我獲得如此殊榮。感謝求學路上幫助過永翰的所有親朋好友，並且感謝王錫福教授、蔡安邦教授、亀岡聡教授的悉心指導與提攜，還有在日本研究期間照顧永翰的朋友們，讓永翰能順利完成博士學位。最後特別感謝父母及家人從小到大的撫養與支持，期許自己未來能夠發揮所長回饋社會。

黃珍語 科技研究獎學金

國立清華大學　動力機械工程學系　博三

研究主題：圖案化磁性微薄膜結構之仿生／生醫應用與磁泳技術進行單細胞分析

傑出表現

1.國外期刊發表16篇、國內期刊發表2篇
2.國外研討會論文發表9篇、國內研討會論文發表5篇
3.國立清華大學工學院第十三屆研究生論文發表競賽口頭報告組第一名、Advanced Functional Material期刊卷首封面作者、中華民國醫檢師執照、美國臨床病理協會國際醫檢師執照（MLS^{iCM}）、台灣醫事檢驗學會100年度應屆畢業績優學生獎
4.參與專案計畫2項
5.申請中專利8件

自我介紹

學生因父母親思想開明而勇於嘗試新事物。大學就讀高醫醫檢系，於鄭添祿教授實驗室培養了應有的研究態度及技術。於醫院臨床實習時體會到醫學提升與診療技術及儀器設備息息相關，考取醫檢師執照後進入清大衛榮漢教授實驗室進行生物、磁學與工程之跨領域研究，碩博連讀期間研究微奈米磁性薄膜運用於排列、收集磁標定細胞、發現導向式超疏水微米結構與植物水分利用之關聯、單細胞磁泳技術分析奈米毒性等。未來將秉持認真態度繼續為學術研究貢獻。

研究概述

設計製備高形狀異相性之微米軟鐵磁性薄膜，藉控制薄膜磁化後磁區分布調節侷部散逸場用於循環癌細胞偵測與細胞排列後培養之行為與型態變化；發現磁液滴鑄模製備之仿生導向式超疏水微米結構與葉子表面毛狀體傾斜角度於水份收集之關聯，可望應用汽車擋風玻璃自潔或是減少船舶潛艇流阻。研究另一為以單細胞磁泳技術分析細胞內磁熱治療之標定磁性奈米顆粒進行優化磁熱療劑量、分析奈米毒性以及細胞膜特性變化，未來可望應用於生醫分析。

得獎感言

由衷感謝中技社給予的肯定，並感激指導教授於研究上的支持以及授予創新思維，讓學生具備跨領域研究與開發的能力並拓展眼界；感謝實驗室學長學弟妹及朋友協助我克服困難；感謝父母的扶持讓我在求學的道路上無後顧之憂以及姊弟給予心靈上鼓舞與支持，期望我莫忘初衷發揮所長未來為社會國家貢獻。

楊政祐 科技研究獎學金

國立台北科技大學　化學工程與生物科技所　博五

研究主題：利用奈米碳材料結合奈米金屬應用於生物感測器與綠色能源技術

傑出表現

1.國外期刊發表11篇
2.國外研討會論文發表7篇、國內研討會論文發表3篇
3.第十八屆化學感測器科技研討會口頭論文競賽-佳作獎、第十八屆化學感測器科技研討會海報論文競賽-優等獎
4.參與專案計畫11項

自我介紹

學生大學就讀於化學系，碩士班與博士班轉攻讀化學工程所，雖然都是化學相關科系但是必修科目卻大不相同，過程雖然艱辛，但最後找到了感興趣的研究領域，也感謝我的指導教授熱心教導與培育，使我的研究信念能夠堅持下去。實驗室的同儕中有許多印度籍學生，閒暇之餘常會與他們交流彼此的民俗風情，也進行論文研究的小組合作，並且受邀至印度參與學術交流，在此過程中英語聽說讀寫能力大有長進，獲益良多。

研究概述

本研究主要以利用不同奈米金屬材料結合導電高分子與奈米碳材料，並以電化學或電漿濺鍍方式修飾於電極上，對各種不同修飾電極進行其特性研究，並應用於生物感測器與染料敏化太陽能電池與生物燃料電池上。

得獎感言

在博士班的生涯中遇到許多的挫折與挑戰，還好實驗室中有許多和我一起奮鬥的印度同伴與學弟妹全力相挺，使我能對研究繼續保持熱忱，這次獲獎實為莫大的鼓勵，我將不斷精進自己的專業知識與研究能力，最後要感謝我的指導老師陳生明教授及親愛的家人們對我的支持。

賴奕丞 科技研究獎學金

國立清華大學 化學系 博四

研究主題：利用ESR技術研究聚合胜肽在奈米通道以及玻璃態水中的表面水合層

傑出表現

1.國外期刊發表4篇
2.國外研討會論文發表2篇、國內研討會論文發表3篇
3.2011 中國化學年會壁報比賽佳作、2012 NKK junior Chemist Symposium Best Oral Presentation、2014 TMRS annual Meeting Excellent Poster award、2014 中華民國斐陶斐榮譽學會榮譽會員證書
4.參與專案計畫6項

自我介紹

從大學四年級開始專心投入科學研究，並在碩士班一年級時在清大化學系江昀緯教授實驗室內逕讀博士班，博士班研究的內容是利用進階電子核磁共振光譜技術（ESR）來研究生物分子在生理環境下的動態結構，主要可以分成兩大方向，其一是探討細胞膜上面的磷脂質在和膜蛋白之間的交互作用以及相關膜蛋白動力學的研究，其二是瞭解在奈米侷限下生物分子的構型以及奈米侷限內水分子的特性。現階段的研究成果也都在國際知名期刊上獲得認可。

研究概述

蛋白質跟表面水合層的交互作用一直是生物物理研究的重要主題，本研究利用進階脈衝ESR技術以及奈米侷限的方式來了解生物分子表面水的特性，在實驗中，準備了兩種不同二級結構的胜並將其分別在玻璃態水中以及不同大小的奈米通道中進行研究，我們使用了進階脈衝ESR技術，ESEEM，來直接量測生物分子表面的第一層水。此外也利用ESE的技術來了解長距離水的密度。結果顯示在奈米侷限下，胜肽周圍的水會產生密度的不均勻性。

得獎感言

感謝中技社對我研究成果的鼓勵，這筆獎學金對我來說，是相當重要的幫助。研究生在進行科技研究的過程往往會遭遇許多的挫折，而解決問題後獲得的成就感，只有走過的人才能體會，研究生是踏入科研殿堂的入門，感謝中技社多年來在台灣科學研究的付出，於研究生剛入門的過程中，給予我們能持續向前邁進的基石。

白凱仁 科技創意獎學金(個人組)

國立臺中科技大學　資訊工程系　碩一

創意作品：雲端軟體定義儲存系統商業智慧行動儀表板

傑出表現

1.國內研討會論文發表1篇
2.2014年教育部軟體人才培育計畫第一期（連續四年）期末：表現傑出人員獎（唯一獲獎學生）
3. 全國競賽得獎13件：2015 鋒起雲湧-全國大專院校 OpenStack 程式創意設計競賽「冠軍」、2014 咖啡（周邊）商品創新創業計畫書競賽「第三名」等
4. 參與產學合作與專題計畫19項

自我介紹

就讀臺中科大資訊工程所期間，有幸遇到啟蒙恩師陳弘明博士，讓我在專業知識上不斷突破，更參與了許多企業產品商用的產學合作專案開發，經驗累積已超過4年。在大學期間以行動應用相關軟體開發與軟體工程實務專案管理等為主，產學領域包含各項跨領域行動應用服務等。研究所期間，更延伸專注於「雲端系統技術」研究，結合開放源碼OpenStack所提供的IaaS（基礎設施即服務）雲端作業系統、Ceph 分散式儲存系統、Docker輕量虛擬化與平行化巨量資料分析Hadoop等技術，用以打造一套雲端系統服務與瞭解如何以新型態IT軟體定義（Software-defined）系統模式研究相關技術與知識來解決現今雲端系統所遇問題。

創意概述

本作品以「雲端軟體定義儲存系統商業智慧行動儀表板」系統結合OpenStack雲端開源軟體與Ceph分散式儲存系統整合，提供雲端軟體定義儲存系統隨時即時監控與管理解決方案。近年來資料暴增、雲端技術的普及、虛擬化技術大量應用於企業資料中心，然而傳統的升級儲存設備等方式，已無法應付現今IT產業的變化，軟體定義基礎架構的發展為企業間帶來了新的解決方案。利用Ceph分散式儲存與OpenStack儲存模組的各項套件服務結合智慧手持裝置監控管理行動應用軟體，設計部署與管理方案，提升資料儲存效率、簡化儲存管理與維護工作、發揮巨量資料的商業效益。

得獎感言

首先要感謝中技社的評審委員給予我的肯定，讓我有機會獲得此殊榮，在此更要感謝從大學一路指導我到碩士的指導教授陳弘明博士，在過程中不斷給予我專業素養與知識教導，讓我充分體會到許多課本上沒教的實務研發經驗，更讓我透過產學合作貼近產業，使研究具有學術與產業價值，同時要感謝台中科大資工系i.m.a.c智慧行動應用程設社團的團隊，一起參與專案與比賽，並互相勉勵與督促，最後感謝父母對我的支持，才能成就今日的我。

何俊傑 科技創意獎學金(個人組)

國立成功大學 微電子工程研究所 碩二

創意作品：金屬氧化物式酸鹼值與氣體感測器之研製

傑出表現

1.擔任國立成功大學電機系電子學與數位電子學教學助理及電子學實驗助教，工作認真負責，頗獲學生好評
2.參與科技部專題研究計畫3項

自我介紹

我叫何俊傑，居住於高雄市，就讀於國立成功大學微電子工程研究所。自小生長在民主及開朗的家庭，父母親以開放式教育栽培著我們，從小在不受父母侷限的環境下成長，讓我擁有喜歡嘗試新的事物，以及喜歡思考的人格特質，並抱持著『傳統若不去探討，就沒有存在的價值』作為我的學習理念。在研究所兩年期間踏入半導體式感測器相關研究，研讀期間體悟到感測器對於人類生活的重要性，因此對此研究深感著迷，期許自己將來能發揮所長對國家社會有所貢獻，成為一位給予社會大眾帶來更加便捷與舒適生活的工程師。

創意概述

化學感測器已被廣泛應於醫藥與健康、化學工業、食品工業及環境監測等領域，而半導體式的感測器擁有高靈敏度、體積小與製程簡易等優點，故逐漸成為感測器發展的主流。利用具半導體性質之金屬氧化物-二氧化鈦及氧化鎳分別作為酸鹼值與氫氣感測薄膜之材料，藉由感測元件具有高感測靈敏度且兼具操作簡易、價格低廉、可微型化等優點，未來更可朝拋棄型感測器方向發展，於感測器市場上相當具有發展潛力。

得獎感言

首先感謝指導教授劉文超老師，在研究所研讀期間指導學生專業的知識及技術，更教導了學生品性道德與對每一件事情的態度。接著感謝陳慧英老師，總是不辭辛勞的替學生解惑研究上的問題，使學生研究更加完整及順利。沒有兩位恩師，學生不會有今天的成果，這份榮耀屬於兩位學生敬愛的恩師，謝謝你們的栽培，謝謝。

吳俊廷 科技創意獎學金(個人組)

國立清華大學 化學工程學系 碩一

創意作品：十萬伏特～皮卡！（靜電手環-主動式抓握之高電壓差輸出裝置）

團隊傑出表現

1.國立清華大學工學院「2014工學院創意設計競賽」初審第一名、國立清華大學工學院「2014工學院創意設計競賽」決審第三名
2.104 年度「大專畢業生創業服務計畫」（U-start）通過初審
3.新型專利M495587，「具放電及警示功能之手環」
4.SciMu 科學募資平台（預計年底開始募資）

創意概述

摩擦起電是日常生活中常見的物理現象。不同濕度與環境下，各類物體都可能因摩擦而產生靜電。靜電具有高電壓並能瞬間放電的特性，期望能應用此現象，達成不用電池產電方式，並能儲存靜電，進而能夠在適當時機放電，利用於防身等特殊功能。

本創意作品「夢想成行」最初是由四位不同領域的清交學生欲參與校內創意設計競賽所組成，在沒有實驗室的經費補助下，從創意發想、科學理論基礎到實體製作，是利用每個人的專長以及對創意的熱忱所共同完成。在獲得創意競賽獎項後，我們並未因此停下腳步，已獲得新型專利，並持續尋求技術協助及資金讓我們的創業夢想成行。創意作品團隊成員如下：
陳奕融：目前為替代役，畢業於交大光電所，主責電路設計及結構設計。
蔡琇雲：目前為工程師，畢業於清大醫工所，主責文案撰寫及尋找技術協助。
萬瑋琳：目前為清大化工博一，主責設計壓力放電機制及尋找資金協助。
吳俊廷：目前為清大化工碩一，主責3D構圖、外觀設計及對外報告。

得獎感言

很榮幸能夠獲得中技社獎學金，謝謝評審委員的肯定與建議，在此也特別感謝清大動機系楊家翎老師，提供我們許多建議以及幫助。在這團隊，能夠向學長姐們學習是我最大的收穫，讓我能夠發揮所學及興趣，也讓我有機會訓練上台報告的能力。本次獎學金申請，雖然因其他成員不符報名資格，而僅用我個人名義報名，但其實這份榮耀是歸屬我們的夢想、我們的團隊！

林佳怡 科技創意獎學金(個人組)

國立成功大學　環境工程學系　大四

創意作品：溫室氣體（CO_2）與有機廢水之綠色石化資源化技術開發

傑出表現

1.2015生質能源創意競賽
2.參與科技部大專學生研究計畫1項

自我介紹

我目前在成大化工系張嘉修教授的實驗室裡研究溫室氣體與有機廢水之綠化與資源化，利用藻類及細菌將廢氣和廢水轉化成具有經濟效益的琥珀酸。這項研究結合了化學工程與環境工程的專業，透過跨學科的方式，嘗試利用創新的方法解決永續發展的問題。藉由在化工系所學加深傳輸現象、反應器的運作方式，期望有一天能夠更有效處理環境議題。我希望未來能找到更好的方法，以減輕過去我們對環境所造成的負擔，並創造更加和諧的未來。

創意概述

本構想乃整合微藻混營培養系統處理畜牧業或工業廢水，以單槽式的生物反應器培養微藻，取代以往傳統的雙槽式廢水處理系統，並且進行連續式生質琥珀酸之生產。在反應器內，利用有機廢水與二氧化碳為反應基質，於藻體內累積大量碳水化合物，將藻體回收進行水解，產生的醣類可被Actinobacillus succinogenes菌株用來進行醱酵生產琥珀酸。主要目的在於利用環境污染物，經由生物精煉方式將其轉化成有經濟價值的產品，達到零碳低污染生產製程與永續經營之目的。

得獎感言

很幸運能獲得科技創意獎，經過這次的經驗以後，我會進一步拓展我的能力，從不同的角度看待問題，將問題處理的更完善，也將研究計畫提升為實際應用層面。我期望能用持之以恆的熱情去學習新的事物，不斷吸收整合性的知識，以提高我處理問題的能力，讓自己在將來面對環境問題時，不設限於單一種解決方法，盡量嘗試各種可能性。

侯志泉 科技創意獎學金(個人組)

國立臺灣大學　機械工程研究所　碩二

創意作品：綠色科技於生醫製藥領域之應用—新世代個人化藥物檢測系統

傑出表現

1.國外研討會論文發表3篇
2.IEEE NANOMED 2014 Best Paper Award final 5
3.參與國科會計畫1項
4.申請中專利1件

自我介紹

從北科大畢業後，進入台大機械所學習更多機械領域的知識，並在楊鏡堂教授指導下開始嘗試跨領域研究，將流體力學的基礎推展到微流體系統，並應用到生醫製藥領域。在這段研究過程中，經由與不同領域的夥伴協同工作討論，激盪出許多創意火花，即使過程中遇到一開始想不到的困難，但逐一克服後的成就感讓我更深刻體認到研究的真諦，期許自己未來在工作上亦能發揮在跨領域研究過程中所培養的開放心胸，成為一名優秀的工程師。

創意概述

將傳統藥物檢測方法結合微流道技術與液珠操控技術，開發出創新藥物檢測裝置。操作原理為利用固定式液珠生成技術，將包含細胞之液珠生成陣列型式，再利用簡易濃度擴散原理，快速生成藥物濃度梯度，即可得到特定細胞與特定藥物間的半抑制濃度（half maximal inhibitory concentration, IC50），做為後續給藥之基準。藉由此快速簡便的檢測晶片開發，可達到節省檢測人力及成本，與降低醫療試劑及器材消耗等功效，實為將綠色科技應用於生醫製藥領域的創新構想。

得獎感言

感謝楊鏡堂教授兩年間給予的許多指導，讓我的構想逐漸成形，並開發出高應用價值的藥物檢測系統。研究的過程中也感謝國衛院許佳賢博士的研究團隊給了我許多生物與藥物實驗的相關建議與協助，也感謝實驗室葉思沂學姐在研究及參賽過程中的一路協助。也特別感謝中技社提供這麼好的獎助平台，讓我的創意構想與作品能有更多發表機會與肯定。

常中嶺 科技創意獎學金(個人組)

國立台灣科技大學　資訊工程學系　大四

創意作品：LED智能引導方向移動地板逃生系統

傑出表現

1.國內研討會論文發表2篇
2.2014 1st Golden Brain Prize Competition National United University Honorable Mention、102學年度全國大學校院智慧電子創新應用與設計競賽3C電子創意組佳作、2014全國LED創意設計競賽第一名、2014第十屆全國電子設計創意競賽佳作、2014 Tic100智能城市與物聯網經營模式競賽北區前十名
3.參與國科會計畫1項
4.通過專利4件

自我介紹

在別人的描述中，我是屬於有創造力並充滿好奇心的，常常閱讀科技產品書籍並充實自己的專業能力，使自己的知識能更廣，對於有興趣的東西則會更想要深入地去學習。因此養成我喜愛挑戰新事物，進而學習更多電子與資訊方面的原理與實作的應用。在大學時期，除了撰寫了幾篇專利與論文，並參與各種創意或創業比賽，也利用課後時間參與水上救援勤務，亦固定在新北市白沙灣駐站為社會服務，並繼續朝理想努力。

創意概述

目前大多數逃生指示燈都安裝於逃生門或牆壁上，而且僅作為逃生指示用，若能在逃生時作為逃生指示，而平時作為廣告顯示燈，不但可以節省逃生指示燈與廣告燈重複設置之費用，也可減少能源的耗損，為了因應在火災發生時採取低姿勢爬行之需求，所以本系統利用所學設計了一套LED智能引導方向移動地板逃生系統，有利於在濃煙瀰漫的環境中找到逃生路線，結合災害感應器，即時反應火災或停電的狀況，並規劃出最安全且最迅速的路線，且逃生時以LED智能引導方向指示燈，指引民眾逃生之路，如果有新的狀況發生，則系統則會即時再重新規劃新的逃生路線。

得獎感言

在求學與比賽中，除知識的獲得外，藉由許多比賽、專題實作與申請專利過程中體會到理論與實務結合的重要性，並不斷擴展自己的視野。中技社是培育研究人員的搖籃，因此希望能藉由中技社的獎學金繼續研究及深造，更上一層樓。

黃泓傑 科技創意獎學金(個人組)

臺北城市科技大學　機械系機電整合研究所　碩二

創意作品：顛覆傳統-大氣壓力式強力掛勾

傑出表現

1.國內研討會論文發表9篇
2.國際：共獲得49面獎牌，其中27金牌／11銀牌／7銅牌／4特別
3.國內：共獲得4次佳作
4.通過專利13件，其中國外1件、國內12件（申請中新型專利有8件、發明專利2件）

自我介紹

為了築夢踏實去完成夢想，我繼續就讀本校碩士班機電整合研究所，與教授一起投入更多心血在創意發明，在名師指導與辛勤耕耘之下，終於有豐碩的成果，尤其榮獲世界三大國際發明展（美國匹茲堡、德國紐倫堡與瑞士日內瓦）金牌的肯定，正是對我努力付出的最大的鼓勵，更確定了我未來往創意發明方向前進，規劃碩士畢業後會繼續就讀創意商品設計類組的博士班，未來朝自己創業規劃成為能夠獨當一面的機械工程師，將自己創意發明商品化，為自己和社會創造財富，未來能像比爾蓋茲一樣，捐出自己大部分的財富成立基金會，也能幫助年輕人完成創意與夢想。

創意概述

大氣壓力式強力掛勾具有良好的空氣密封性、並可與平滑牆體緊密貼合，可以很容易將空氣徹底地排除出去，不殘留任何氣泡，而固體層可阻止空氣進入貼膜和牆體之間。本創作有四大特色如下：1.具超強吸附力，瞬間可承受15公斤，長時間可承受3.1公斤；2.不需黏膠，不會留下痕跡，並可以無限次移位重覆使用；3.貼著後可以防水、防油及防塵且可以使用清潔劑及水清洗；4.用於非光滑表面，如木頭水泥牆等物件上，可先使用黏膠輔助貼片再使用本掛勾，該貼片撕下不產生殘膠。

得獎感言

首先感謝父母的支持，也感謝教授的提拔，與教我許多技術的教師們，讓我能參加許多的比賽磨練自己，我會繼續努力完成我的夢想，使我們生活品質與未來越來越美好，回歸一句深根我內心的話，力量越大責任越大，相信我未來一定會為這個世界打造更美好，幫助弱勢與社會義務。再次感謝各位評審委員的愛戴，讓我能走到最後一步，也讓我知道未來的方向。謝謝！

黃斯郁 科技創意獎學金(個人組)

國立成功大學　電機工程學系　碩三

創意作品：可容忍大範圍輸出電容變異且最小化暫態抖動之前景式校正電容電流控制直流至直流轉換器

傑出表現

1.國際固態電路研討會IEEE International Solid-State Circuits Conference（ISSCC）論文1篇
2.亞洲固態電路研討會IEEE Asian Solid-State Circuits Conf.（A-SSCC）論文發表2篇
3.固態電路期刊IEEE Journal of Solid-State Circuits（JSSC）論文發表1篇
4.2014年國家晶片中心晶片製作 特優設計獎、103學年度全國大學校院IC設計競賽類比電路設計組 優等獎、103年度斐陶斐榮譽會員

自我介紹

我出生於高雄，在成大電機大學部及研究所度過了七年的時光，碩士班研究領域專攻類比電源管理IC設計，很榮幸在指導教授郭泰豪老師的指導下，學習批判性思考、邏輯演繹及各種待人處事的學問，並在老師的鼓勵下參與許多比賽與國際論文發表，也都幸運獲得亮眼的成績，這樣的訓練與成長是我非常珍惜且感恩的。期許自己未來進到社會後能不負父母師長所望，發揮所學，回饋家庭、學校及社會。

創意概述

電子產品中，電源管理晶片（PMIC）扮演能源轉換之重要角色，如何在產品功能劇增下維持高轉換效率及輸出高品質穩定電壓，以確保電子產品正常運作，為PMIC開發之挑戰。眾PMIC架構中，輸出端皆具一外部穩壓電容，當後端系統運作時會對PMIC抽取所需電流使輸出電壓抖動；瞬間大量電流需求會率先由此電容提供，利用本發明首創電容電流偵測器自動校正技術，可克服電容元件在各種製程／偏壓／寄生效應下之變異，使PMIC偵測到準確電容電流以預測輸出電壓變動來極小化電壓抖動。

得獎感言

由衷感謝評審委員們的肯定，讓我獲得中技社獎學金這項殊榮，感謝指教授郭泰豪老師多年來的用心指導與鼓勵並提供學生完善的研究環境，讓我的碩士生涯能獲得許多磨練與成長；並感謝實驗室夥伴的教學相長，及父母無悔的支持，使我能夠無虞的專注研究以順利完成學業，未來期能回饋家庭、學校及社會。

塗軒豪 科技創意獎學金(個人組)

國立交通大學　顯示科技研究所　碩二

創意作品：可撓式治禿頭套

傑出表現

1.國外期刊發表2篇
2.國內研討會論文發表1篇
3.2014經濟部搶鮮大賽，創意發想類－優勝、2015龍騰微笑創業競賽－入圍、2015東元「Green Tech」國際創意競賽-亞軍
4.參與國科會計畫1項及產學合作計畫1項

自我介紹

很高興就讀交大光電工程研究所期間，能夠在郭浩中老師實驗室進行研究及學習。在研究期間學習過製程機台、光性電性量測機台。除此之外，更大量為學長與合作廠商進行光學模擬的工作。碩班生涯中，除了於實驗室進行研究工作外，老師相當鼓勵我們參加一些競賽，在參賽過程中大家一起把研究中所學應用於實際生活中，也讓我學習到團隊合作的重要性，且在大家激盪腦力的過程中，也讓我們更具向心力。

創意概述

本產品主要靈感來源為可撓式LED面光源，現在已經有許多研究證明紅光具有能刺激毛囊生長的特性。特定波長的光子可被目標組織的分子吸收，過剩能量則進行適應性變化。並且它們可能對目標組織或周圍組織產生物效應而對人體造成影響。這種對人體有益的影響稱之為光療，已普遍被應用在醫美等機構中且為人們所接受。因此我們針對男性或者是掉髮嚴重的族群搭配可撓式面光源之技術，製作紅光面光源治禿頭套，由於輕便因此在生活中隨時可穿戴

得獎感言

首先要感謝的是已經畢業的學長姐，因為這作品不是我一個人就可以做出來的，而是大家一起努力出來，過程中可能有意見不合、紛爭，甚至爭吵，這都是一個團隊合作必經的過程，感謝這個經驗讓我了解到團隊的重要性。再來就要感謝中技社的肯定，更感謝評審委員的指導與鼓勵，希望未來可以讓我們的產品商品化，讓大家看見我們。

科技創意獎學金(團體組)

江明智　碩二　　黃永全　碩二　　邱德晟　碩二

國立虎尾科技大學　資訊工程系研究所

創意作品：地球同步定位自動追星望遠鏡及無線控制系統

傑出表現

1.國內研討會論文發表1篇
2.2014 ARM Design Contest設計競賽冠軍、2014校慶全國學生專題製作競賽暨成果展示B組冠軍、第十五屆旺宏金矽獎應用組評審團銀獎、第五屆資旺盃Android程式設計競賽第二名、智慧電子美學設計展銀獎、中區技專院校校際聯盟2014年研發成果 網路聯合發表會作品競賽其他類特優

團隊介紹

本團隊來自虎科資工系的嵌入式異質系統應用設計實驗室，以天文為基礎發想創意，試圖改善並突破以往的框架，進而催生出本作品。在許永和教授的帶領下，積極的參加比賽，並首次在2014 ARM Design Contest設計競賽中獲得冠軍，在得獎後我們並未停下腳步，而是不斷改善系統並參與比賽，藉此證明自己。

創意概述

本團隊開發的系統為「地球同步定位自動追星望遠鏡及無線控制系統」。其功能為藉由Android行動裝置上的使用者介面控制天文望遠鏡。其中Android行動裝置使用WiFi與望遠鏡控制器連接，望遠鏡控制器與天文望遠鏡連接。使用者要控制天文望遠鏡時只要使用Android行動裝置的使用者介面，即以WiFi傳輸指令至望遠鏡控制器，當望遠鏡控制器接收到指令時，即開始解析指令並控制天文望遠鏡做出相對應的動作。本作品的設計與開發分為 Android 使用者介面、望遠鏡控制器、望遠鏡托架三部分。

團隊得獎感言

很高興也很榮幸能獲得中技社104年度科技獎學金。這是我們第一次參與這個競賽，在競賽當天看到許多台清交成的學生也一同競賽，感到相當緊張，當被告知獲獎訊息時，我們感受到相當的驚訝與興奮。在此我們感謝許永和教授與褚文和老師大力支援，讓我們團隊在製作這個作品時沒有後顧之憂，能將所有的精力放在製作此作品上。

林歲安　大四　林子傑　大四　江品瑩　大四　張芸婷　大四

臺北城市科技大學　電腦與通訊工程系

創意作品：藍芽智慧嬰兒浴缸

傑出表現

1.2014萬潤創新創意競賽-最佳潛力獎、International Youth Leader Innovation Conference-The 3 Best Team of IYLIC 2015、I2014德國紐倫堡國際發明展-金牌、2014臺北國際發明展-金牌、2014韓國婦女國際發明展-金牌、2015瑞士日內瓦國際發明展-金牌、2014韓國首爾國際發明展-銀牌、2015瑞士日內瓦國際發明展-韓國KIPA特別獎、2014韓國婦女國際發明展-德國HAG特別獎、國際知識產權交流會IIPNF-特別獎
2. 通過專利1件

團隊介紹

團隊指導：蔡耀斌教授
林歲安：負責硬體測試，在每次的實驗中詳細的測試硬體的部分，並且要常與軟體設計的同學進行討論，才能進行整體的整合及規劃。
林子傑：擅長於嵌入式系統領域，接觸過車載系統、生醫系統以及互動裝置，無線感測網路（WSN）與物聯網（IOT）的開發。
江品瑩：負責藍芽手機模組的介面設計、文書處理EX:專利、比賽報名表、DM。
張芸婷：負責感測器電路測試結果與紀錄、文書處理EX:專利、比賽報名表、DM。

創意概述

因傳統嬰兒浴缸不但沒有精準感測溫度設計，且加水時沒有專心留意，也易滿水溢出造成浪費資源等現象，故有改良傳統嬰兒浴缸的想法。改良之嬰兒浴缸功能如下:1.浴缸會發出柔和紅綠藍三種顏色燈光，分別表示洗澡水為高溫、適中及低溫，即可輕易判斷浴缸水溫。2.當浴缸放水時，水位過高，浴缸會自動關閉水閥，以節省水資源。3.浴缸水溫及水位高低都可透過智慧型手機監控，並以手機聲音及震動提示。4.嬰兒洗澡哭鬧時，藍芽智慧嬰兒浴缸可撥放兒歌或輕柔音樂及說故事，以安撫兒童情緒或學習。

團隊得獎感言

在此特別感謝指導老師蔡耀斌老師這段時間不辭辛勞的教導，提供我們專利、硬體、軟體製作、領導我們方向前進，不僅讓我們學習到各專業領域上的知識，也實際接觸到專利撰寫格式的細節、硬體的結構設計、軟體程式碼的撰寫與設計，使我們清楚了解到製作過程中的溝通與協調。

科技創意獎學金(團體組)

許家豪　大四　林禹文　大四　蘇于倫　大四

國立交通大學　電機資訊學士班
國立交通大學　電機工程學系

創意作品：FaceKey - 3D臉部辨識之雲端門禁系統

傑出表現

1.2013年全國大專院校資訊服務應用創新競賽（資訊技術應用組八）第二名
2.2014育秀盃創意獎佳作
3.2014國立交通大學電機專題競賽第三名

團隊介紹

FaceKey團隊成員從大三開始投入臉部辨識技術的改良及門禁系統的開發，目標為臉部辨識技術的普及化及研發可靠的門禁安全系統。在溫宏斌老師的指導下，以三維臉部辨識為技術發想，隊長許家豪負責雲端架構及手機App開發，林禹文專注於核心辨識演算法的研究，蘇于倫開發客戶端平台及協助手機App設計。在作品發展的不同階段中，本團隊先後參加了校內外各項資訊競賽，與業界評審進行交流討論並獲得寶貴的建議，使FaceKey系統在各個面向更加完整。

創意概述

本創意主題以三維的立體臉部資料為基礎，旨在改良二維臉部影像計算量龐大及容易產生影像偽造等問題。我們利用「人本感測+雲端架構」的系統模型，針對使用者進行資料蒐集，並利用雲端計算資源擷取出關鍵的資訊，作為門禁控制的依據。本系統利用上述「感測+雲端」的模型，將體感裝置、機器學習演算法、手機App及雲端運算做整合，讓使用者能夠即時掌握住家、校園及公司的門禁狀況，提供使用者高可靠度及使用方便的門禁系統服務。

團隊得獎感言

感謝中技社頒發本團隊104年科技創意獎學金，從獎學金申請開始到口頭審查會議，中技社給予了申請團隊相當多協助，也提供了良好的環境讓我們和評審做技術的分享。後續我們將妥善運用此筆獎學金，除了投入本作品的未來研發之外，我們也會積極尋找新的創意構想，延續科技的創新發展。再次感謝中技社對工程領域學生的協助和獎勵。

楊巽閎　碩二　　黃潔倫　碩二

國立台灣大學　土木工程學系結構工程組

創意作品：新建含挫屈束制支撐之實尺寸兩層樓鋼筋混凝土構架耐震設計、實驗與分析研究

傑出表現

1.國內研討會論文發表2篇
2.專利申請中2件

團隊介紹

楊巽閎：1.試體設計；2.試體發包；3.試驗配置；4.現場監工；5.實驗數據整理。
黃潔倫：1.施工圖繪製；2.現場監工；3.PISA3D模型建立；4.擬動態試驗之地震選取；5.試驗反應之預測分析及模擬。

創意概述

已有許多研究証實在鋼建築結構中，加入挫屈束制支撐（BRB）能大幅提升結構勁度、強度與韌性，但在新建之鋼筋混凝土（RC）結構中仍較少用。本研究探討如何以預埋之工字型鐵件作為RC構件與BRB之連接介面之耐震設計與分析方法，為驗證構架整體之耐震性能，本研究設計一座雙層實尺寸高約6米、寬5米含BRB之RC構架，梁柱構件滿足ACI318耐震設計規範，並對試體進行四次擬動態試驗與反覆載重試驗。本研究亦對雙層BRB-RCF試體建立數值分析模型，預測與模擬試驗反應。

團隊得獎感言

非常榮幸能夠獲得財團法人中技社的科技創意組獎學金，這對我們而言是莫大的殊榮。研究是段艱辛的路程，成果固然重要，但更重要的是我們在過程中所學的做人處事方法，以及如何在面臨問題時，能夠獨立思考進而尋找解決問題的方法，我們冀望藉由我們的努力，帶給人們安全舒適的居住環境。

科技創意獎學金(團體組)

楊勝凱　碩二　**張凱閔　碩三**　**黃盛煒　博五**

國立台灣大學　工程科學及海洋工程學研究所

創意作品：智慧型機械魚

傑出表現

1.國外研討會論文發表3篇
2.2012參加全日本水下機器人大賽（水中ロボコンin JAMSTEC'12）／冠軍、2014經濟部通訊大賽／最佳校園菁英獎、2015台大種子創業大賽／50萬創業獎勵金得主、2015國際水中機器人大賽／一等獎亞軍

團隊介紹

團隊指導：郭振華教授
黃盛煒：本計畫的領導者，主導載具系統設計，包含載具的基礎外型和基礎的機電設計，後期由其他兩位成員分別進行實現和改進相關細部設計。
張凱閔：主導載具外型設計，利用程式模擬，找出外型阻力係數，以求得合理的翼的安裝位置和其運動時的旋轉半徑等操縱控制的參數。
楊勝凱：主導載具機電整合，建立本載具的運動控制核心和驅動程式。以兩種微控制器為核心，並撰寫控制程式使載具可以依據路徑規劃進行運動，也撰寫雲端連線程式使機器魚可以將資料上傳至雲端提供後端使用者存取。

創意概述

本作品為小丑魚（NEMO）外型的智慧型水下載具，利用軟性尾鰭擺動進行水平方向移動，利用自主調整浮力在水中做垂直運動，其成本較螺槳推進的無人水下載具低廉，較易大量施放，又推進方式較螺槳載具節能，可用在大範圍、長時間操作。在民生用途上，可以在水域巡游提供安全警戒、水下導航導引、知識加值等服務；在科學應用上，本機可提供即時不同地區水層溫度資料，對於颱風的路徑預測可提供更準確的參考資料。國防上，則可成為港口航道安全的最佳監測利器。

團隊得獎感言

非常感謝中技社與評審們給予支持與肯定，也感謝國立海洋科技博物館的支持；本團隊期望智慧型機械魚能夠在市場上發光發熱，並且能夠得到大眾的喜愛。台灣海洋市場廣大但很可惜沒有太多發展，因此希望能夠透過智慧型機械魚激發大眾對海洋的熱情、透過引導來認識海洋，讓智慧型機械魚對這個社會能有所貢獻。謝謝大家！

詹逸群　碩二　　陳省逸　碩二

國立成功大學　奈米積體電路工程碩士班學位學程
國立成功大學　微電子工程研究所

創意作品：改良型氮化鎵系發光二極體之研究

傑出表現

1.國際研討會論文發表2篇
2.擔任成功大學電機系電子學「數位電子學」與電子學實驗課程教學助理
3.參與聯華電子UMC「奈米世代半導體製程課程」培訓
4.執行科技部計畫2項
5.專利1件申請中

團隊介紹

本團隊「高速元件實驗室」（Hihg-speed Devices Lab, HDL）是一個具備自主學習與團隊合作條件的實驗室。藉本實驗室之訓練，將學會執行實驗、分析數據、團隊溝通等能力。同時也學習發掘問題以及解決問題，因此能夠進入劉文超教授所指導的「高速元件實驗室」，我們都收穫良多，這是我們在進入碩士班以前所未學習到的能力。為了成為獨立自主的研究人才，面對未來的挑戰，會更加努力地去充實自我。

創意概述

由於環保意識抬頭，促進綠色能源蓬勃發展，為氮化鎵系發光二極體帶來龐大的經濟效益。但氮化鎵與空氣間折射率之巨大差異以及電流擁擠效應使得其發光效率受到限制。本團隊所提出的創意主題「改良型氮化鎵系發光二極體之研究」，結合三種不同製程的概念，成功提升氮化鎵系發光二極體光電轉換效率，並且運用於實際電路上，達成節能減碳之訴求。

團隊得獎感言

謝謝評審委員們的寶貴意見，本團隊非常榮幸能獲得中技社科技獎學金，對我們而言是一個莫大的肯定與鼓勵。感謝指導教授劉文超特聘教授長期的辛勤與正確指導，在成大這樣的學習環境，我們學到許多與科技相關的知識。未來我們會持續改進往前，期許自己可以成為一個了解民生需求並且帶來更加舒適生活的工程師，能為社會帶來些許的貢獻。

外籍研究生科技研究獎學金

牛 禧

國 籍：中國大陸
學 校：國立成功大學
系 所：材料科學與工程學系
碩/博士班及年級：博三
研究主題：高溫無鉛焊錫開發

傑出表現

1.國外期刊發表1篇
2.參與專案計畫2項
3.102學年度國立成功大學優秀陸生獎學金

自我介紹

我是牛禧，來自中國大陸的江蘇徐州。台灣的半導體產業、電子產業很先進，在機緣巧合之下有幸來到這裡學習，目前就讀國立成功大學材料所，在林光隆教授指導下從事高溫無鉛焊錫的研發工作。目前已獲得一些階段性的進展。除了緊張的研究工作，在閒暇的時候會去旅遊，感受台灣美麗的風光和宜人的氣候。

研究概述

鉛具有毒性，對環境和人類有很大的危害。世界環境組織等已經禁止、限制鉛的使用，而目前還沒研發出能替代傳統的Pb-5Sn，Pb-10Sn的高溫無鉛焊錫技術。雖然Zn-25Sn具有應用的前景，但是Zn很容易氧化，導致該系列合金潤濕性能很差。本研究通過添加微量元素Al、Pr抑制了該焊錫的氧化，改善了潤濕性能。另外，在潤濕機制上也獲得新的發現，拓展了對dipping process的理論認知。

得獎感言

我很榮幸能夠得到中技社104年度外籍研究生科技研究獎學金。來到台灣已經是第三個年頭，在這期間深刻感受到台灣的美麗，也感受到台灣的人才很優秀，相比之下我還欠缺長足的進步。秉承科技造福人類的理念，我將更富激情地投身於綠色科技，在未來的發展中貢獻綿薄之力。

外籍研究生科技研究獎學金

Dan Berco (白達磊)

國 籍：Israeli (以色列)
學 校：National Chiao Tung University （NCTU）
系 所：Electronics Engineering
碩/博士班及年級：5th year of doctoral course

研究主題：A Comprehensive Analysis and Model of Conducting Filament Properties in Resistive Switching Memory Devices

傑出表現

1. 2 publications in International Journals
2. Involved in 1 research projects

自我介紹

My name is Dan Berco, originally from Israel. I am a PhD student at National Chiao Tung University in the department of electronics engineering under the supervision of Prof. Tseung-Yuen Tseng. My research involves theoretical development and implementation of innovative methods to simulate and predict the behavior of nano scale metal-insulator-metal structures which form the basis to futuristic nonvolatile memory devices. As of date, I have published two journal papers detailing my work and have two more under review. My future goal past graduation is to continue my research in this field, preferably in Taiwan.

研究概述

We develop a method to study the conduction filament properties of a resistive switching nonvolatile MIM structured memory device by using a Metropolis Monte Carlo simulation under thermodynamic considerations. Starting from an initial distribution of oxygen vacancies defect states to a formed conduction filament we perform a comprehensive analysis of conduction filament properties in an oxide forming layer. The rupture and formation of the oxygen vacancies consisting conduction filament are simulated to demonstrate a complete cycle of operation. By implementing our method based on the Gibbs free energy criteria, we have both reliability in simulation of various materials and structures.

得獎感言

It is my great honor to receive 2015 CTCI Foundation Scholarship. I am grateful for the opportunity given to me to pursue my studies in the beautiful island of Taiwan and wish the best of luck to all my fellow young researchers. Thank you all and God bless.

外籍研究生科技研究獎學金

Manikandan Arumugam (曼尼)

國 籍：Indian (印度)
學 校：National Tsing Hua University
系 所：Material Science and Engineering
碩/博士班及年級：3rd year of Doctoral course

研究主題：1D Nanostructures as transparent conducting electrodes for high efficient optoelectronic devices

傑出表現

1. 2 publications in International Journals
2. Involved in 3 research projects
3. National Tsing Hua University International Graduate Students Scholarship for the year 2012/2013

自我介紹

I am Manikandan; from Pondicherry a small city in India. My father, Mr. Arumugam is a self-employee and my mother Mrs. Sandira Arumugam is working as Chef in Middle School, Mr. Mathanraj and Mr. Prabakaran are my brothers. I pursued my masters in Nanoscience and nanotechnology at Bharathiar University. I am grateful to pursuing my doctorate under the guidance of Prof Yu-Lun Chueh. In these two years I successfully completed all my courses which is requirement and qualified for PhD from department of material science and engineering, NTHU. With excellence guidance of Prof. Chueh I published two co-author papers with impact factor (IF: 15.08).

研究概述

Metallic nanowires acting as a promising material to replace ITO which ruled optoelectronics device for over a decades due to its high transparency and conductivity. We successfully synthesized ultralong Cu nanowires with high aspect ratio (length 100 μm and diameter ~50-80 nm). Electrodes where prepared by vacuum filtration and achieved direct coating of graphene on it by low temperature nickel assisted CVD at 400°C. As prepared electrode reveals high sheet resistance and after graphene coating we achieved low sheet resistance (40 Ω/sq at 91% transmittance). Graphene coated nanowires shows excellent resistance against oxidation.

得獎感言

I am humbled, honored, and grateful to have been selected as a recipient of the 2015 CTCI Foundation Scholarship. I am so blessed to have been chosen for this scholarship knowing that there were many qualified applicants. This award will support me in rest of the years in research and this experience is something that I will never forget, I am glad to have the opportunity to thank you for your generosity. I am proud of my heritage and excited for my future. Once again, I offer my sincerest thanks for your generous support.

外籍研究生科技研究獎學金

許 立

國 籍：中國大陸
學 校：國立臺灣大學
系 所：化學系化學生物學組
碩/博士班及年級：博一
研究主題：新型標靶二氧化矽奈米載體於腫瘤治療之應用

傑出表現

1.國外期刊發表1篇
2.參與專案計畫1項
3.蘇州大學人民綜合獎學金、蘇州大學暑期社會實踐先進個人、蘇州大學醫學部優秀畢業生

自我介紹

我是許立，來自中國福建，目前就讀國立臺灣大學化學系化學生物學組博一生，導師為牟中原教授，現階段研究主要集中在孔洞型二氧化矽奈米材料於腫瘤治療領域之應用。大學與碩士皆就讀於大陸蘇州大學，大四時曾於大陸復旦大學生物醫學研究院，陸豪傑老師之蛋白質體學課題組進行為期一年的專題研究與實習，從事磷酸化蛋白質體與大腸癌之相關課題研究。碩士研究生階段亦曾交換至臺灣國立東華大學生物技術研究所進修一年，於黃國珍博士課題組進行腸病毒71與海洋天然物之相關課題研究，並合作發表SCI論文Monoclonal Antibodies for Diagnosis of Enterovirus 71。

研究概述

腫瘤為因細胞不受控制增生而導致之疾病，自民國71年起，癌症高居臺灣十大死因之首，每年奪走4萬多人的生命，不但影響病患和家人之生活品質，也造成龐大的醫療費用支出。目前腫瘤治療主要以手術、化療、放療等三大治療手段主，但治療效果仍十分之有限。而因化、放療藥物特異性之缺失，治療過程難免對非腫瘤細胞造成傷害，導致病患治療過程中常需忍受各種藥物副作用並承擔身體免疫力下降所帶來之風險。而發展可有效與標靶分子結合之奈米材料，如孔洞型二氧化矽奈米材料，可將其應用於攜帶抗癌藥物，並使之特異性與腫瘤細胞結合，而藉此消滅癌細胞並降低對正常細胞之毒性。

得獎感言

覺得自己非常幸運能夠獲得104年度中技社外籍研究生科技研究獎學金，因為中技社獎學金獲獎者向來都非常優秀，而自己仍有許多不足，這個獎學金對我而言不止是生活上的幫助，更是一個很大的鼓勵和激勵，提醒自己在接下來的求學生活中需要更加努力。再次感謝中技社、還有獎學金評審委員們，及敬愛的導師和實驗室夥伴們日常的熱心幫助，希望自己接下來的研究生活可以順利達成預期成果，感恩!

外籍研究生科技研究獎學金

黃思衡

國　籍：馬來西亞
學　校：國立成功大學
系　所：電機所
碩/博士班及年級：碩二
研究主題：具可降低寄生電容影響之讀取電路與適用於風噪抑制之三角積分調變器的68dB信噪比數位微機電麥克風積體電路

傑出表現

1.參與專案計畫2項
2.102年中華民國斐陶斐榮譽會員、教育部102學年度IC設計競賽類比電路設計組優等獎、大一至大三書卷獎

自我介紹

我來自馬來西亞，目前就讀國立成功大學電機所VLSI/CAD組，在郭泰豪教授指導下修讀碩士學位。致力於MEMS microphone與audio continuous-time delta-sigma ADC相關研究，著重於高解析度和低功耗的研究。在學期間亦為實驗室與台灣唯一具MEMS microphone量產能力的廠商合作執行科技部MG+4C計畫之計畫撰寫與主要執行學生，不僅從中了解目前相關產業所需的技術及發展方向，也能與不同領域的人才進行溝通及協調。目前已完成晶片下線以及量測，現正積極規劃後續論文產出。

研究概述

本研究所提出的微機電麥克風讀取電路可大幅度降低感測器與讀取電路介面的寄生電容影響，使其具有較大的輸入信號振幅，可突破原先微機電麥克風的信噪比極限。此外，本研究亦提出具高通濾波信號轉移函數的連續時間三角積分調變器以濾除低頻風噪，並提出電路技術實現所需的極大且可調控電阻，降低晶片成本。本設計實現於TSMC 0.18 μm製程，為現有文獻中具最高信噪比且第一個於數位微機電麥克風中實現適應性風噪消除技術的晶片。

得獎感言

非常榮幸得到中技社104年度外籍研究生科技研究獎學金，此獎學金將對我有非常大的幫助。非常感激中技社、評審委員們，也感謝指導教授在研究所期間的諄諄教誨與指導以及實驗室所有成員平日所提供的協助。

外籍研究生科技研究獎學金

Phan Quoc Hung（潘國興）

國　籍：Viet Nam (越南)
學　校：National Cheng Kung University
系　所：Department of Mechanical Engineering
碩/博士班及年級：4th year candidate of Philosophy of Doctoral.

研究主題：Stokes-Mueller polarimetry for characterizing the properties of thin film, biological material and applications in bio-sensing

傑出表現

1. 3 publications in International Journals
2. Involved in 2 research projects
3. National Cheng Kung Distinguished International Student Scholarship for the year 2012/2016

自我介紹

My name is Phan Quoc Hung, 34 years old, coming from Viet Nam. I got my master degree 7 years ago, in 2007, from Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan. I went back Viet Nam for working as Project Sales manager for 4 years, and working one year in Singapore as Sales Manager Assistant. I came back school again three years ago, in 2012, now I am pursuing my Ph.D degree at National Cheng Kung University, major in Mechanical Engineering. Fate brings me to Taiwan the second time to achieve my gold of studying. I'm appreciated it.

研究概述

The development of Stokes-Mueller matrix polarimetry provides a powerful technique for characterizing properties of thin film as well as other turbid media. This technique provides a solution to obtain all 16 elements of Mueller matrix of any optical sample. This provides the sufficient condition to deal with the depolarization effect from scattering light due to rough surface of sample. Its application is extended to optical sensing, biological sensing and medical treatment. Our goal of research is developing a high accuracy Stokes-Mueller matrix polarimetry measurement system for characterizing the properties of biological material and its application in biological sensing.

得獎感言

There is no word can express my feeling now, but it's my honor to be awarded for CTCI foundation scholarship. Studying in Taiwan for almost 7 years, I experienced many sweet moments here with beautiful culture, friendly people and friends in Taiwan. This is the best moment I have ever had. All the hard work will be rewarded. I wish that CTCI Foundation will keep continuing to encourage international student who study in Taiwan with this valued scholarship. Last but not least, thank you very much.

外籍研究生科技研究獎學金

Trinh Xuan Hung (鄭春興)

國 籍：Vietnam (越南)
學 校： National Taipei University of Technology
系 所： Department of Electro-Optical Engineering
碩/博士班及年級： 4th year of doctoral course

研究主題：Shearing interference microscope with phase-shifting and phase-scanning measurement modes

傑出表現

1. 3 publications in International Journals
2. National Taipei University of Technology International Graduate Students Scholarship for the year 2012/2015

自我介紹

My name is Trinh Xuan Hung, and I was born in September 24, 1987, in Vietnam. I am now a fourth year PhD student at National Taipei University of Technology, with the major in Electro-Optical Engineering. During this time, I have worked hard to broaden my knowledge and my understandings in my field. I plan to work in Taiwan for a few years after graduation. I will find a good job that is useful for me to get more experience and helpful for my future research. After that I will come back my country and become a teacher at HUST University.

研究概述

A new shearing interference microscope with the phase-shifting and phase-scanning modes is proposed to measure the surface contour such as surface flatness and surface step-height. By using two Savart prisms, one separates the incident beam into two parallel beams with a small lateral shearing distance; the other recombines both two beams, then an interference pattern obtains by the analyzer. The phase-shifting measurement mode, which involves a narrow-band source, is suitable for measuring a step-height with a height less than a quarter-wavelength, whereas the phase scanning mode, which employs a broad-band source, can be used for large step-height measurement.

得獎感言

I am greatly honored to receive the CTCI Foundation Scholarship 2015 for international students in Science and Technology Research. I would like to offer my sincerest gratitude to the council of CTCI Foundation for this honor. I am so exciting and proud of it. Winning this award is a great honor and important to me, it is not only recognition of my own research, but it also encourages me in my future research. Finally, let me express my thanks to my family, my professor and my friends who accompanied and supported me on this journey.

外籍研究生科技研究獎學金

Adhimoorthy Saravanan

國 籍：Indian (印度)
學 校：National Taiwan University of Science and Technology (Taiwan Tech)
系 所：Electronic Engineering
碩/博士班及年級： 3rd year of doctoral course

研究主題：**Bias enhanced growth of Highly conducting Ultra-nano crystalline diamond films, fabrication and characterizations of lateral electron field emitter, Microplasma devices and Photodetectors.**

傑出表現

1. 12 publications in International Journals
2. Best poster presentation prize at IHRS nanonet workshop, HelmHoltz, Germany-2012;Best Oral presentation award at Vacuum conference, Taiwan,VASSCAA-2014;Very important research paper award from Chemistry A European Journal by Wiley publisher.

自我介紹

Adhimoorthy Saravanan received his B.E degree in subject of Electronic from Anna University, India, in 2010. He received his Master degree from Electronic department, National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan in 2013. Subsequently, currently He is doing PhD degree under supervision of Prof. B. R. Huang and Co-advisor I. N. Lin from Dept. of Electronic Engineering at National Taiwan University of Science and Technology. His research interest currently focuses on Device fabrications, such as Electron Field emitters, Flexible display devices, Microplasma devices, and UV photodetectors by using Bias enhanced Ultranano diamond films and other materials.

研究概述

Displays are an essential in machine-based communication among human beings, there has been a major development in the display technology with the potential to enable television, handheld computers and mobile phones. Carbon-based field emitters provides sufficient current densities for displays applications. However, long-term stability and low emission are the major issues for carbon-based devices. Nevertheless fabrication of conducting cathode materials using diamond films, which are robust, reproducible, yield sufficient and uniform electronic properties. The bias enhanced growth can achieve flexible and long life time cathode materials compete with CNTs, ZnO, graphene and other carbon materials.

得獎感言

I am deeply honored to have been selected for the prestigious CTCI Foundation scholarship. I am sincerely grateful for the recognition from the CTCI Foundation. This should be a great place to thank my family and my PhD supervisor's Prof. Bohr-Ran Huang, Prof. I. N. Lin and my lab-mates for continuous supports to achieve this honorable award. This award gives motivation towards my effective research life in NTUST, Taiwan. I assure that my future achievements will be gratefully acknowledging my university as well Taiwan government. Once again I am very pleased to receive this award, thank you all.

外籍研究生科技研究獎學金

Alfin Kurniawan

國 籍：Indonesia (印尼)
學 校：National Taiwan University of Science and Technology (Taiwan Tech)
系 所：Chemical Engineering
碩/博士班及年級： 2nd year of master's course

研究主題：Electrospun Polymer Fibers Surface-Decorated with Silver/Gold Nanostructures for Controlled Drug Release and Surface-Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) Applications

傑出表現

1. 27 publications in International Journals
2. 5 publications in International Seminar, 3 in Local Seminar
3. Involved in 2 research projects
4. National Taiwan University of Science and Technology International Graduate Students Scholarship for the academic years 102-103 and 103-104

自我介紹

My name is Alfin Kurniawan. I'm a twenty five years old, Master student at National Taiwan University of Science and Technology. I'm from Indonesia and after completing my bachelor's degree, I pursue graduate studies in Taiwan due to high quality academic environment. I'm highly motivated in doing researches and eager to learn new skills for digging new idea in my areas of expertise. Furthermore, I'm an active researcher and up till October 2015, I and my collaborators have published 27 papers in peer-reviewed and high impact SCI journals listed in the subject category of "Chemical Engineering" and "Environmental Science"

研究概述

Nanotechnology has put a strong position in both academia and industry over the past two decades and is expected to lead to continuing innovations that can contribute towards addressing many of the problems facing today's society. In this regard, nanofibers, a one-dimensional (1D) nanostructure featuring high surface-to-volume ratio, tunable porosity and good interconnectivity, have found potential applications in controlled drug delivery and surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS) fields. Toward such applications, surface decoration with Ag or Au nanostructures is conducted to achieve required performance. Herein, novel Ag/Au-decorated polymer nanofibrous structures were fabricated, highlighting performance improvements compared with previously reported nanoarchitectures.

得獎感言

I would like to express my sincerest thanks to the committee for being selected as one of the recipients of the CTCI Foundation Scholarship for International Graduate Students in Taiwan. I'm humbled and honored to have been awarded for this scholarship, knowing that there were many qualified applicants and I really have to count myself lucky, with this scholarship in my hand. It will always remind me this great moment and how meaningful this scholarship for building my future career. Finally, I am delighted to receive this scholarship and thank you all.

外籍研究生科技研究獎學金

Rajesh Madhu

國 籍：Indian (印度)
學 校：National Taipei University of Technology
系 所：Chemical engineering and biotechnology
碩/博士班及年級： 3rd year of doctoral course

研究主題：**Eco-friendly Syntheses of Advanced Porous Carbon-based Nanomaterials as High Performance Electrodes for Electrochemical Biosensors, Energy Storage, and Conversion Device applications**

傑出表現

1. 24 publications in International Journals
2. Won the Certificate of Distinguished Paper Award ‘Association of Chemical Sensors in Taiwan’ (ACST) 2015.、Best Oral presentation award, International Symposium on Smart-Sensing Technology (ISST& SACST) 2015.

自我介紹

Rajesh Madhu received his B.S degree in Physics from Periyar University, Tamilnadu, India, in 2009. He received his M.S. Degree in Physics from Bharathiar University, Tamil Nadu, India, in 2011. He received his Master of philosophy degree in Materials Science from Madurai Kamaraj University, Tamil Nadu, India, in 2012. His PhD degree is under supervision of Prof. Shen-Ming Chen in Dept. of Chemical Engineering and Biotechnology at National Taipei University of Technology. His research interest currently focuses on design and preparation of novel eco-friendly nanoscale materials and devices, and their applications for electrochemical sensors, biosensors, and green renewable energy.

研究概述

Among the existing carbon materials, graphene is well known to be the top candidate; however, preparation of graphene is an intricate procedure that can lead to an explosion during the oxidation of graphite. Similarly, preparation of CNT also has some practical difficulties due to its complicated instrument setup. Fascinatingly, preparation of activated carbons (ACs) from biomass is simple and cost-effective. Herein, several bio-wastes are identified, and used as efficient precursors for the preparation of ACs and characterized by a variety of physicochemical techniques. The AC nanomaterials/ nanocomposites used in multifunctional applications viz. biosensors, supercapacitors, ORR, fuel cells and solar cell devices.

得獎感言

‘‘**மகன் தந்தைக்கு ஆற்றும் உதவி இவன் தந்தை என்நோற்றான் கொல் எனும் சொல்**.’’ (What merit gained the father such a son?). I am Rajesh Madhu from India and it’s my great pleasure to accept this prestigious award from the esteemed CTCI foundation. This should be a great place to thank my parents and my PhD supervisor Prof/Dr. Shen-Ming Chen for their continuous supports, lead to achieve this prestigious award. This award should be more helpful toward my successful research life in Taiwan and elsewhere. I assure that my future achievements will be gratefully acknowledging the great Taiwan government. Thank you all.

財團法人中技社科技獎學金2015

地　址　106台北市敦化南路2段97號8樓
網　址　http://www.ctci.org.tw
電　話　(02)2704-9805～7
傳　真　(02)2705-5044

發行日期　2015年12月
印刷設計　貿聖印刷有限公司

版權所有 翻印必究

中鼎集團

- 全球化投資經營
- 台灣最大工程與科技服務團隊
- 天下雜誌最佳整合標竿企業
- 擁有40餘家子公司與關係企業
- 通過 ISO 9001、ISO 14001、ISO 27001、OHSAS 18001、TOSHMS 驗證
- 台灣首家通過 CSR 報告書驗證企業

專業　誠信　團隊　創新

www.ctci.com.tw

中鼎工程股份有限公司
CTCI Corporation

總公司

轉投資事業

台 灣

益鼎工程股份有限公司
E&C Engineering Corporation

高鼎工程顧問股份有限公司
Resources Engineering Services Inc.

新鼎系統股份有限公司
Advanced Control & Systems Inc.

鼎鼎投資控股股份有限公司
KD Holding Corporation

德鼎技術服務股份有限公司
Sino Environmental Services Corporation

偉鼎股份有限公司
Leading Energy Corporation

輝鼎資源管理股份有限公司
HD Resource Management Corporation

裕鼎股份有限公司
Fortune Energy Corporation

中鼎化工股份有限公司
CTCI Chemicals Corporation

世鼎機械廠股份有限公司
CTCI Machinery Corporation

恩鼎能源科技開發股份有限公司
G.D. Development Corporation

海 外

京鼎工程建設有限公司
Jingding Engineering & Construction Co., Ltd.

上鼎工程建設(上海)有限公司
Shang Ding Engineering & Construction Co., Ltd.

瑞鼎廢物處理有限公司
SINOGAL — Waste Services Co., Ltd.

祥鼎環保技術服務(上海)有限公司
Xiang Ding Environmental Consultant Co., Ltd.

浙江寶緯特環保技術有限公司
Baotech Co, Ltd.

中鼎泰國有限公司
CTCI (Thailand) Co., Ltd.

中鼎馬來西亞公司
CTCI Engineering & Construction Sdn. Bhd.

中鼎越南有限公司
CDIAS Engineering Co., Ltd.

中鼎新加坡有限公司
CTCI Singapore Pte. Ltd.

RHE Industrial Sdn. Bhd.

中鼎阿拉伯有限公司
CTCI Arabia Ltd.

中鼎阿布達比分公司
CTCI Corporation Abu Dhabi

中鼎卡達分公司
CTCI Corporation Qatar Branch Office

中鼎印度有限公司
CINDA Engineering & Construction Pvt. Ltd.

中鼎義大利分公司
CTCI Corporation Italian Branch Office

中鼎美國公司
CTCI Americas, Inc.

財團法人 中技社
CTCI FOUNDATION
106 台北市敦化南路2段97號8樓
Tel：02-2704-9805~7　Fax：02-2705-5044
http://www.ctci.org.tw